

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

กระบวนการตัดสินใจในการเลือก การจัดลำดับแผนงานซ่อมบำรุงปกติของทางหลวงชนบทในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆหลายปัจจัยรวมกันและมีทางเลือกหลายทางเลือกจะต้องตัดสินใจและนำมาวิเคราะห์พร้อมกัน นอกจากนั้นจะต้องพิจารณาถึงข้อมูลที่หาค่าเป็นตัวเลือกได้ และข้อมูลที่หาค่าตัวเลขไม่ได้ และแต่ละปัจจัยจะมีค่าน้ำหนักความสำคัญแตกต่างกัน จากสภาพเช่นนี้ กระบวนการตัดสินใจโดยวิธีหลายหลักเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making, MCDM) จะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจอย่างเป็นระบบ โดยมีวิธีการจัดการกับข้อมูลที่มีความคลุมเครือ สามารถจัดกลุ่มและแบ่งลำดับชั้นของปัจจัยต่างๆ และสามารถสร้างโครงสร้างลำดับชั้นการตัดสินใจได้ กระบวนการ MCDM สามารถรวมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ อย่างเป็นระบบโดยไม่มีอคติ (Bias) เหมือนการประชุมระดมความคิด (Brain Storm) ทั่วไป ซึ่งสามารถรวมการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญในการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยต่างๆ

วัตถุประสงค์ในการศึกษานี้ คือเพื่อจัดลำดับความสำคัญของแผนงานซ่อมบำรุงปกติของทางหลวงชนบทในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 37 สายทาง เพื่อให้สามารถซ่อมบำรุงทางได้อย่างทั่วถึง จึงได้มีการจัดแบ่งเป็น 3 ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบท ประกอบด้วย 1. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง 2. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง 3. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน การจัดลำดับความสำคัญเป็นหนึ่งในกระบวนการบริหารและจัดการซ่อมบำรุงรักษาทางหลวงชนบท อีกทั้งยังเป็นการพิจารณาวางแผนการจัดสรรงบประมาณ ในการวางแผนการซ่อมบำรุงแต่ละสายทางให้มีประสิทธิภาพการค้นคว้าอิสระนี้ ได้เริ่มจากการคัดเลือกหลักเกณฑ์ ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในการซ่อมบำรุงทางหลวงชนบท จำนวน 6 ราย ให้ทราบถึง หลักเกณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจ การจัดลำดับความสำคัญของงานซ่อมบำรุงปกติของทางหลวงชนบท ประกอบด้วยหลักเกณฑ์ คือ 1. ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม 2. ด้านวิศวกรรม 3. ด้านงบประมาณ ทั้งนี้เพื่อให้ค่าเกณฑ์หลักที่เหมาะสม จึงได้ใช้กระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับ Analysis Hierarchy Process (AHP) มาเป็นเครื่องมือช่วยใน

การหาค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์และเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนงานซ่อมบำรุงทางหลวงชนบทที่เหมาะสมที่สุด จึงได้ประยุกต์ใช้วิธีการ Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) และกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับ Analysis Hierarchy Process (AHP) เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก ของสายทางในการซ่อมบำรุงปกติ ซึ่งทุกกระบวนการจัดลำดับความสำคัญ ได้ใช้ค่าคะแนนปัจจัย และการจัดลำดับเหมือนกันทุกประการ ได้ผลการศึกษาดังนี้ (ภาคผนวก ค)

5.1.1 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยต่างๆ

ใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เป็นลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อนำมาหาค่าน้ำหนักความสำคัญของหลักเกณฑ์ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการพิจารณา ถนน โครงข่ายทางหลวงชนบท ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวน 38 สายทาง โดยมีเกณฑ์หลัก มี 3 เกณฑ์ด้วยกัน ได้แก่ เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม เกณฑ์ด้านวิศวกรรม และเกณฑ์ด้านงบประมาณ ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลัก เกณฑ์รอง และเกณฑ์ย่อยในการศึกษาครั้งนี้ ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 6 ราย โดยใช้แบบสอบถามการเปรียบเทียบรายคู่ ซึ่งผลที่ได้ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.1 โดยเกณฑ์หลักที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุดคือหลักเกณฑ์ ด้านวิศวกรรมรองลงมาหลักเกณฑ์ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมด้าน และหลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ ตามลำดับ ดังตาราง 5.1 (ภาคผนวก ข)

ตาราง 5.1 ผลสรุปค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญสุทธิ

หลักเกณฑ์	ค่าน้ำหนัก
ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมด้าน	0.2866
ด้านวิศวกรรม	0.5334
ด้านงบประมาณ	0.1799

จากการวิเคราะห์พบว่า เกณฑ์หลักที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุดคือ หลักเกณฑ์ด้านวิศวกรรมค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญสุทธิ (0.5334) รองลงมาหลักเกณฑ์ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมด้าน ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญสุทธิ (0.2866) และหลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญสุทธิ (0.1799) ตามลำดับเป็นเพราะว่าผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญทางด้านวิศวกรรมมาก ซึ่งประกอบด้วยทางด้านสภาพความเสียหายและปริมาณจราจรสูง

5.1.2 สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญใช้วิธีการ TOPSIS

ใช้วิธี Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) ในการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก เพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือการจัดลำดับการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวน 38 สายทาง โดยแบ่งเป็น 3 ศูนย์ ประกอบด้วย 1. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง 2. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง 3. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน มีผลดำเนินการศึกษาดังนี้ (ภาคผนวก ค)

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง

ตาราง 5.2 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ TOPSIS

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ TOPSIS	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.3026	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านน้ำแพร่	0.551	1
2	ชม.3006	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียง	0.513	2
3	ชม.3035	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านร้อยจันทร์	0.438	3
4	ชม.4032	แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว	0.430	4
5	ชม.5036	แยกทางหลวงชนบท ชม.3035 - บ้านทุ่งเสี้ยว	0.429	5
6	ชม.3018	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านกัวแลป่าเป้า	0.415	6
7	ชม.3003	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านหนองร่อง	0.397	7
8	ชม.4022	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านกองวะ	0.374	8
9	ชม.3033	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - โครงการหลวงขุนแปะ	0.367	9
10	ชม.4010	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านแพะดินแดง	0.340	10
11	ชม.3007	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านวังสิงห์คำ	0.331	11
12	ชม.4008	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านหนองปลาสาวย	0.315	12

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.3026 แยกทาง

หลวงหมายเลข 108 - บ้านน้ำแพร่ รองลงมาคือ ชม.3006 แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียง และชม.3035 แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านร้อยจันทร์ ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสุทธิมากที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้ให้ความสำคัญของเกณฑ์ด้านวิศวกรรม เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ด้านงบประมาณ ตามลำดับ

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ได้ลำดับดังนี้

ตาราง 5.3 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ TOPSIS

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อ โครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ TOPSIS	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.3002	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านแม่จา	0.659	1
2	ชม.3038	แยกทางหลวงหมายเลข 107-เขื่อนแม่จิดสมบูรณ์ชล	0.541	2
3	ชม.3045	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านป่าแป๋	0.528	3
4	ชม.3001	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองขวาง	0.517	4
5	ชม.4048	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านรินหลวง	0.493	5
6	ชม.3004	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองยาว	0.491	6
7	ชม.3024	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านเมืองคอง	0.459	7
8	ชม.3037	แยกทางหลวงหมายเลข 107-คอยฟ้าห่มปก	0.444	8
9	ชม.4049	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านต้นกอก	0.443	9
10	ชม.4030	แยกทางหลวงหมายเลข 1095-อุทยานแห่งชาติน้ำดัง	0.412	10
11	ชม.3023	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก	0.410	11
12	ชม.4046	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าเลา	0.407	12
13	ชม.4031	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าสักงาม	0.230	13

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.3002 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่จา รองลงมาคือ สายทาง ชม.3038 แยกทางหลวงหมายเลข 107 – เชื้อนแม่จัดสมบูรณ์ชลและสายทาง ชม.3045 แยกทางหลวงหมายเลข 107 – บ้านป่าเป็ ตามลำดับจะเห็นว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้ มีความโดดเด่นในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสุทธิมากที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้ให้ความสำคัญของ เกณฑ์ด้านวิศวกรรม เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ด้านงบประมาณ ตามลำดับ

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน ได้ลำดับดังนี้

ตาราง 5.4 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ TOPSIS

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.4041	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3	0.577	1
2	ชม.3009	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่	0.537	2
3	ชม.3012	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านป่าเหมือด	0.468	3
4	ชม.3013	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านร้องขุน	0.461	4
5	ชม.4042	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านแม่เตาดิน	0.456	5
6	ชม.3011	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองไผ่	0.441	6
7	ชม.3044	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านศรีบัวบาน	0.439	7
8	ชม.4039	แยกทางหลวงหมายเลข 1006 - อำเภอดอยสะเก็ด	0.419	8
9	ชม.4040	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 2	0.409	9
10	ชม.4034	แยกทางหลวงหมายเลข 1001 - บ้านเมืองวะ	0.406	10
11	ชม.4021	แยกทางหลวงหมายเลข 1349 - บ้านน้ำริน	0.405	11
12	ชม.3005	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านห้วยแก้ว	0.403	12
13	ชม.4043	แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ	0.297	13

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.4041 แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3 รองลงมาคือ ชม.3009 แยกทางหลวงหมายเลข 107 – บ้านไร่และชม.3012 แยกทางหลวงหมายเลข 118 – บ้านป่าเหมือด ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้ มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสุทธิมากที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้ให้ความสำคัญของ เกณฑ์ด้านวิศวกรรม เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและเกณฑ์ด้านงบประมาณ ตามลำดับ

5.1.3 สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญใช้วิธีการ AHP

ใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เป็นลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ในการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก เพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือการจัดลำดับการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวน 38 สายทาง โดยแบ่ง เป็น 3 ศูนย์ ประกอบด้วย 1. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง 2. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง 3. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน มีผลดำเนินการศึกษาดังนี้ (ภาคผนวก ข)

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง

ตาราง 5.5 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.4032	แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว	0.154	1
2	ชม.5036	แยกทางหลวงชนบท ชม.3035 - บ้านทุ่งเสี้ยว	0.111	2
3	ชม.3006	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียง	0.110	3
4	ชม.4008	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านหนองปลาสาวย	0.102	4
5	ชม.4022	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านกองวะ	0.102	5
6	ชม.3026	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านน้ำแพร่	0.089	6

ตาราง 5.5 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
7	ชม.3035	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านร้อยจันทร์	0.088	7
8	ชม.3018	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านกิ้วแลป่าเป้า	0.087	8
9	ชม.3003	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านหนองร่อง	0.047	9
10	ชม.4010	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านแพะดินแดง	0.045	10
11	ชม.3007	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านวังสิงห์คำ	0.036	11
12	ชม.3033	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - โครงการหลวงขุนแปะ	0.031	12

จะเห็นว่าค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว รองลงมาคือ ชม.5036 แยกทางหลวงชนบท ชม.3035 - บ้านทุ่งเสี้ยว และชม.3006 แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียง ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายคู่ โยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว มาเป็นอันดับที่ 1(ดูได้ในภาคผนวก ก)

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ได้ลำดับดังนี้

ตาราง 5.6 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.3023	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก	0.155	1
2	ชม.3001	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองขวาง	0.147	2
3	ชม.3002	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านแม่จา	0.129	3
4	ชม.4048	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านรินหลวง	0.098	4

ตาราง 5.6 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
5	ชม.3004	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองยาว	0.078	5
6	ชม.3038	แยกทางหลวงหมายเลข 107-เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	0.072	6
7	ชม.4031	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าสักงาม	0.067	7
8	ชม.4046	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าเลา	0.065	8
9	ชม.3045	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านป่าเป็	0.058	9
10	ชม.3024	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านเมืองคอง	0.041	10
11	ชม.3037	แยกทางหลวงหมายเลข 107-คอยฟ้าห่มปก	0.034	11
12	ชม.4049	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านต้นกอก	0.029	12
13	ชม.4030	แยกทางหลวงหมายเลข 1095-อุทยานแห่งชาติห้วยน้ำดัง	0.028	13

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.3023 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก รองลงมาคือ ชม.3001 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองขวาง และชม.3002 แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านแม่จา ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายคู่ โยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีค่าความเสียหายมาก มีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ สายทาง ชม.3023 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก มาเป็นอันดับที่ 1 (ดูได้ในภาคผนวก ค)

- สรุปผลการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน ได้ลำดับดังนี้

ตาราง 5.7 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
1	ชม.4043	แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ	0.135	1
2	ชม.4041	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3	0.134	2

ตาราง 5.7 การวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก โดยวิธีการ AHP (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ AHP	
			น้ำหนัก	ลำดับ
3	ชม.3009	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่	0.113	3
4	ชม.4039	แยกทางหลวงหมายเลข 1006 - อำเภอดอยสะเก็ด	0.088	4
5	ชม.3044	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านศรีบัวบาน	0.081	5
6	ชม.4034	แยกทางหลวงหมายเลข 1001 - บ้านเมืองวะ	0.072	6
7	ชม.4042	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านแม่เตาดิน	0.069	7
8	ชม.3013	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านร้องปูน	0.069	8
9	ชม.3012	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านป่าเหมือด	0.069	9
10	ชม.4021	แยกทางหลวงหมายเลข 1349 - บ้านน้ำริน	0.068	10
11	ชม.3005	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านห้วยแก้ว	0.042	11
12	ชม.3011	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองไผ่	0.040	12
13	ชม.4040	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 2	0.020	13

จะเห็นว่าค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.4043 แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ รองลงมาคือ ชม.4041 แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3 และชม.3009 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่ ตามลำดับจะเห็นว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายคู่ โยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีค่าความเสียหายมาก มีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ ชม.4043 แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ มาเป็นอันดับที่ 1 (ดูได้ในภาคผนวก ค)

5.1.4 การเปรียบเทียบวิธีการจัดลำดับความสำคัญของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP

การเปรียบเทียบวิธีการจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้วิธี Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) และ ใช้วิธีการวิเคราะห์เป็นลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process (AHP) ในการวิเคราะห์การจัดลำดับความสำคัญทางเลือก เพื่อช่วย

ในการตัดสินใจหรือการจัดลำดับการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานทางหลวงชนบทจังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวน 38 สายทาง โดยแบ่ง เป็น 3 ศูนย์ ประกอบด้วย 1. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง 2. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง 3. ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน มีผลดำเนินการศึกษาดังนี้ (ภาคผนวก ก)

- สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และวิธีการ AHP ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง

ตาราง 5.8 การเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ TOPSIS	วิธีการ AHP
			ลำดับ	ลำดับ
1	ชม.3026	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านน้ำแพร่	1	6
2	ชม.3006	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียง	2	3
3	ชม.3035	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านร้อยจันทร์	3	7
4	ชม.4032	แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว	4	1
5	ชม.5036	แยกทางหลวงชนบท ชม.3035 - บ้านทุ่งเสี้ยว	5	2
6	ชม.3018	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านกัวแลป่าเป้า	6	8
7	ชม.3003	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านหนองร่อง	7	9
8	ชม.4022	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านกองวะ	8	5
9	ชม.3033	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - โครงการหลวงขุนแปะ	9	12
10	ชม.4010	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านแพะดินแดง	10	10
11	ชม.3007	แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านวังสิงห์คำ	11	11
12	ชม.4008	แยกทางหลวงหมายเลข 1103 - บ้านหนองปลาสาวย	12	4

จะเห็นว่า ลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง โดยวิธีการ TOPSIS ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.3026 แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านน้ำแพร่ รองลงมาคือ ชม.3006 แยกทางหลวงหมายเลข 108 - บ้านเปียงและชม.3035 แยกทางหลวงหมายเลข 108 -บ้านร้อยจันทร์ ตามลำดับจะเห็นได้ว่า

สายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณ ในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสุทธิมากที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์ด้านงบประมาณ ส่วนวิธีการวิธีการ AHP ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว รองลงมาคือ ชม.5036 แยกทางหลวงชนบท ชม.3035 – บ้านทุ่งเสี้ยว และชม.3006 แยกทางหลวงหมายเลข 108 – บ้านเปียง ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงมาก ซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายคู่ โดยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 – บ้านท่าวังพร้าว มาเป็นอันดับที่ 1(ดูได้ในภาคผนวก ค)

- สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และวิธีการ AHP ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝ่าย

ตาราง 5.9 การเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสายทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ	วิธีการ
			TOPSIS	AHP
			ลำดับ	ลำดับ
1	ชม.3002	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านแม่จา	1	3
2	ชม.3038	แยกทางหลวงหมายเลข 107-เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	2	6
3	ชม.3045	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านป่าแป๋	3	9
4	ชม.3001	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองขวาง	4	2
5	ชม.4048	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านรินหลวง	5	4
6	ชม.3004	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองยาว	6	5
7	ชม.3024	แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านเมืองคอง	7	10
8	ชม.3037	แยกทางหลวงหมายเลข 107-คอยฟ้าห่มปก	8	11
9	ชม.4049	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านต้นกอก	9	12

ตาราง 5.9 การเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP (ต่อ)

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อ โครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ	วิธีการ
			TOPSIS ลำดับ	AHP ลำดับ
10	ชม.4030	แยกทางหลวงหมายเลข 1095-อุทยานแห่งชาติน้ำค้าง	10	13
11	ชม.3023	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก	11	1
12	ชม.4046	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าเลา	12	8
13	ชม.4031	แยกทางหลวงหมายเลข 1001-บ้านป่าสักงาม	13	7

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง โดยวิธีการ TOPSIS ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.3002 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่จา รองลงมาคือ สายทาง ชม.3038 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลและสายทาง ชม.3045 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านป่าแป๋ ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสุทธิมากที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์ด้านงบประมาณ ส่วนวิธีการวิธีการ AHP ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 ชม.3023 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านแม่สลัก รองลงมาคือ ชม.3001 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองขวางและชม.3002 แยกทางหลวงหมายเลข 107-บ้านแม่จา ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงมาก ซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายชื่อ โดยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว มาเป็นอันดับที่ 1(ดูได้ในภาคผนวก ค)

- สรุปผลการเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน

ตาราง 5.10 การเปรียบเทียบการจัดลำดับความสำคัญ ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP

ลำดับ	รหัสสาย ทาง	ชื่อโครงการ/ที่ตั้งโครงการ	วิธีการ	วิธีการ
			TOPSIS	AHP
			ลำดับ	ลำดับ
1	ชม.4041	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3	1	2
2	ชม.3009	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่	2	3
3	ชม.3012	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านป่าเหมือด	3	9
4	ชม.3013	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านร้องปูน	4	8
5	ชม.4042	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านแม่เตาดิน	5	7
6	ชม.3011	แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านหนองไผ่	6	12
7	ชม.3044	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านศรีบัวบาน	7	5
8	ชม.4039	แยกทางหลวงหมายเลข 1006 - อำเภอดอยสะเก็ด	8	4
9	ชม.4040	แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 2	9	13
10	ชม.4034	แยกทางหลวงหมายเลข 1001 - บ้านเมืองวะ	10	6
11	ชม.4021	แยกทางหลวงหมายเลข 1349 - บ้านน้ำริน	11	10
12	ชม.3005	แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านห้วยแก้ว	12	11
13	ชม.4043	แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ	13	1

จะเห็นว่า ค่าลำดับของจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงโครงข่ายทางหลวงชนบท ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่อน โดยวิธีการ TOPSIS ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 คือ ชม.4041 แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3 รองลงมาคือ ชม.3009 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่และชม.3012 แยกทางหลวงหมายเลข 118 - บ้านป่าเหมือด ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงน้อย และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง และมีค่าดัชนีความเรียบสากลค่อนข้างสูง ซึ่งหมายถึงมีสภาพความเสียหายมาก จึงทำให้ได้รับค่าคะแนนการจัดลำดับความสำคัญสูงที่สุด ถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เกณฑ์ด้านงบประมาณ ส่วนวิธีการวิธีการ AHP ทางเลือกที่ได้ลำดับที่ 1 ชม.4043 แยกทางหลวงหมายเลข 1096 - บ้านแม่สาบ

รองลงมาคือ ชม.4041 แยกทางหลวงหมายเลข 1317 - บ้านสหกรณ์ 3 และชม.3009 แยกทางหลวงหมายเลข 107 - บ้านไร่ ตามลำดับจะเห็นได้ว่าสายทางที่ได้รับเลือกเป็นอันดับที่ 1 เนื่องจากสายทางนี้มีความโดดเด่น ในด้านการใช้งบประมาณในการซ่อมบำรุงมาก ซึ่งถ้าพิจารณาประกอบกับค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์สุทธิแล้วที่ได้จากเปรียบเทียบรายคู่ โดยมีค่าน้ำหนักสูงเป็นอันดับ 1 หลักเกณฑ์สุทธิทั้งหมด และมีปริมาณการจราจรที่ใช้ในเส้นทางค่อนข้างสูง มีค่าการแอ่นตัวของทางค่อนข้างสูง จึงทำให้ชม.4032 แยกทางหลวงหมายเลข 1141 - บ้านท่าวังพร้าว มาเป็นอันดับที่ 1(ดูได้ในภาคผนวก ค)

โดยผลการศึกษาจะช่วยให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทาง เพื่อช่วยการตัดสินใจและวางแผนการซ่อมบำรุงปกติทางหลวงชนบทและการใช้จ่ายงบประมาณ ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งจัดสรรเป็นรายไตรมาสตามนโยบายของกรมทางหลวงชนบท เพื่อให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด

5.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

ได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ของวิธีการ TOPSIS และ วิธีการ AHP โดยทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ทั้ง 3 ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบท ประกอบด้วย 1) ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง 2) ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง 3) ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน ได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการวิเคราะห์การตัดสินใจ 3 เกณฑ์หลัก ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเกณฑ์หลักด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเกณฑ์หลักด้านวิศวกรรม การวิเคราะห์ความอ่อนไหวด้านงบประมาณ

สรุปค่าการวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยวิธีการ TOPSIS ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบททั้ง 3 ศูนย์

หลักเกณฑ์ที่มีความอ่อนไหวมาก ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ได้แก่ หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ได้แก่หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน ได้แก่หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ

หลักเกณฑ์ที่มีความอ่อนไหวปานกลาง ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ได้แก่หลักด้านวิศวกรรม ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ได้แก่หลักด้านวิศวกรรมศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ออน ได้แก่หลักด้านวิศวกรรม

สรุปค่าการวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยวิธีการ AHP ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบท ทั้ง 3 ศูนย์

หลักเกณฑ์ที่มีความอ่อนไหวมาก ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ได้แก่ หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมฝาง ได้แก่ หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ฮ่องสอน ได้แก่หลักเกณฑ์ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ

หลักเกณฑ์ที่มีความอ่อนไหวปานกลาง ของศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทจอมทอง ได้แก่ หลักด้านวิศวกรรม ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทฝาง ได้แก่ หลักด้านวิศวกรรม ศูนย์บำรุงทางหลวงชนบทแม่ฮ่องสอน ได้แก่ หลักด้านวิศวกรรม

ดังนั้นการตัดสินใจและวางแผนการซ่อมบำรุงปกติทางหลวงชนบท จะต้องพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ที่ต้องให้ความสำคัญ รวมถึงให้การสนับสนุนมากที่สุด ได้แก่ หลักเกณฑ์ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม หลักเกณฑ์ด้านงบประมาณ เนื่องจากเป็นหลักเกณฑ์ที่มีความอ่อนไหวมากที่สุด

5.3 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1) การใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบรายชื่อของหลักเกณฑ์นี้ จำเป็นต้องทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความเกี่ยวข้องตัวต่อตัว เนื่องจากแบบสอบถามค่อนข้างจะเข้าใจยากและถ้าไม่อธิบายอาจทำให้กรอกแบบสอบถามผิดได้

2) การใช้แบบสอบถามตามวิธี AHP อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญสับสนตัดสินใจได้ลำบาก เพราะเป็นการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักหลักเกณฑ์ทีละคู่ แต่จะมีข้อดีคือ สามารถตรวจสอบการตัดสินใจที่เป็นระบบหรือความสอดคล้องได้

3) ผลการศึกษาจะช่วยให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทาง ในการจัดลำดับความสำคัญการซ่อมบำรุงปกติโครงข่ายทางหลวงชนบท ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ให้สอดคล้องกับงบประมาณที่ได้รับ ซึ่งจัดสรรเป็นรายไตรมาสแต่ทั้งนี้ก็ควรพิจารณางบประมาณในแต่ละปี

4) งานวิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการซ่อมบำรุงถนนทางหลวงชนบท และวิธีการเลือก โดยในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการเพียง 2 วิธีที่มีลักษณะเด่นและเหมาะสมกับข้อมูล แต่ยังมีอีกหลายวิธีการตัดสินใจที่สามารถนำมาศึกษาต่อยอดต่อไปได้ เช่น Fuzzy AHP และ Fuzzy TOPSIS เป็นต้น